

2018/06/25-2018/07/01周报

DONE

1. 大图可视化调研

对大图可视化的任务有了一个明确的方向。未来的方向大概分成以下几个方向：

1. 可视化表达：渲染跟布局
2. 交互分析：利用算法对交互进行加速等
3. 动态图分析

2. 暑期课程作业准备

找了VAST 2017 2018两年的challenge，仔细阅读了challenge的要求跟数据。目前看，可以有两种选择：

1. 简单使用tableau，因为tableau的分析对表格型数据支持的比较好，比较适合大家使用，但会过于简单，导致作业比较无趣。这个选项，我们会给出基本每天一题的样子，让大家进行。
2. 基于我们给的demo自由开发。鉴于大一学生已经有了计算机程序设计这门4学分的课程，我们计划让他们组队，五天时间学习demo，并完成一步步递进的探索（类似于侦探），然后最后提交一份报告。这个选项对同学来说难度稍大，但能学到一些开发的知识，并且比较有趣。

3. vis视频修改

本周主要录了音，并且剪辑了VIS视频，最终提交。

4. 《机器学习》课程学习

学习了《经验风险最小化》，并做了一些记录：[生成学习算法的概念](#)，[生成学习算法的例子](#)

5. 动手开始将我们论文中的sketch模块抽离成新的组件，增加新的内容
6. 阅读论文两篇

1. 阅读了组会论文：[HiPiler Visual Exploration of Large Genome Interaction Matrices with Interactive Small Multiples](#)链接为我的阅读报告，个人思考：

1. 结合了small multiple和overview+detail的方法来探索大矩阵，对大规模数据可视化很有借鉴意义。
2. 文章整体领域性特别强，就很注重讲故事的能力，并且整篇文章的讲故事能力也很强。

启发：

1. 这对大规模图可视化其实有一个很好的借鉴意义，但相比于文中的有序矩阵，图的无序性会让其在拓扑空间的上下文很难展示在平面上。

overview→detail→small multiple的方法，是大规模数据可视化的一个重要模式。但在图可视化中，这几个部分都还很具有挑战性。

2. 结合领域知识，使整片文章的motivation非常充足，或许也给我们一个思路，在结合领域的基础上进行科研，但又要跳出领域知识，比如这篇文章并没有把自己局限在生物领域，在其他领域，只要满足其矩阵有序的基本假设，都可以应用这个方法。
2. 关于异构图探索的文章（偶然间看到的，就读了一下）：[Refinery, Visual Exploration of Large, Heterogeneous Networks through Associative Browsing](#)。提出的一些关于异构图探索的目标比较有意思。

计划

短期计划（下周）

1. rank的老文章阅读，对系统开始进行重构
2. 暑期课程作业进一步细化
3. 阅读论文

中期计划（六月）

1. 先开始写最基础的图可视化组件：多布局节点链接视图+概览视图
2. 学习react，加强前端
3. 《科学计算可视化》课程作业（20%）
4. ~~几个论文专利撰写（已完成）~~
5. ~~chinagraph投稿（已完成）~~
6. vis论文修改（90%）

长期计划（本学期）

1. 继续做大图可视化引擎，想以此为契机锻炼自己的代码能力，并将图可视化能够作为组件存在方便大家使用。
2. 继续巩固自己的前端基础。
3. 了解更多机器学习、数据挖掘相关的算法。